

Anforderungen an Schwimmbäder für das Sporttauchen unter besonderer Berücksichtigung tauchsportlichen Wettkampfsportarten

Version vom 20.5.2021

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	2
Bauanforderung für die Ausbildung im Sporttauchen und das Breitensportliche Training (BA AT)	3
Bauanforderung Finswimming (BA FS)	4
Bauanforderungen Apnoe-Wettkampf (BA AP-W)	7
Bauanforderung Unterwasser-Rugby (BA UWR)	8
Bauanforderung Unterwasser-Hockey (BA UWH)	9

1. Vorbemerkungen

Ein großer Teil der sportlichen Aktivitäten im Verband Deutscher Sporttaucher (VDST), in seinen Landesverbänden (LV) und Vereinen mit ca. 80.000 Mitgliedern findet in Schwimmbädern statt. Neben der Ausbildung zum Sporttauchen und dem regelmäßigen Breitensportlichen Training ab dem 6. Lebensjahr sind Schwimmbäder auch der Ort an dem für den Wettkampfsport in fünf Sportarten: **Finswimming** (FS; Flossenschwimmen und Streckentauchen), **Orientierungstauchen** (OT), **Unterwasser-Rugby** (UWR), **Unterwasser-Hockey** (UWH) und **Apnoe-Wettkampf** (AP-W) trainiert wird und hier auch Wettkämpfe – mit Ausnahme OT - stattfinden.

Während für die Breitensportlichen Aktivitäten relativ große Spielräume an die Badanforderungen zu hinsichtlich Tiefe, Länge, Breite und Form bestehen, sind für wettkampfsportliche Aktivitäten und besonders für Wettkämpfe bis zum Leistungssport besondere Vorgaben einzuhalten.

Da UWR und UWH in Form einzelner Begegnungen oder von Turnieren am selben Ort stattfinden, gibt es hier einen gewissen Spielraum bei den Becken-Abmessungen, wodurch der Grundsatz gleicher Bedingungen für Leistungsvergleiche im Wettkampf nicht verletzt wird.

Nur die Individual-Sportarten FS und AP-W bieten die Möglichkeit des Leistungsvergleichs über den konkreten Wettkampf hinaus. Für das Führen von Besten- und Rekordlisten auf nationaler Ebene und im Bereich des internationalen Dachverbandes CMAS (Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques) sind vergleichbare Anforderungen wie für das Schwimmen vorauszusetzen. So können auch entsprechende Zertifizierungen der Wettkampfstätten aus dem Schwimmsport übertragen werden. Dies betrifft beim FS nur 50-m-Becken; Kurzbahn- (25 m) Rekordlisten werden nicht geführt. Beim AP-W „Dynamik“ ohne Flossen kommen auch 25-m-Becken in Frage; für „Statik“-Wettbewerbe spielen die Beckenlängen naturgemäß keine besondere Rolle. Besonders zu vermerken ist, dass FS als olympische Sportart seit 1986 anerkannt ist und Bestandteil der World Games ist.

Diese kleine Handreichung soll die Anforderungen zusammenfassen, die für die verschiedenen Aktivitäten im Sporttauchen an die Schwimmbäder zu stellen sind.

2. Bauanforderung für die Ausbildung im Sporttauchen und das breitensportliche Training (BA AT)

Die Beckenanforderungen sind stark von der Teilnehmer:innen deren Leistungsstand und dem Ziel der Aktivitäten abhängig. Die Gruppengröße kann an die Rahmenbedingungen – hier: Beckengröße - entsprechend angepasst werden.

Die Ausbildung im Sporttauchen erfordert mindestens eine Beckenlänge von 10 m und eine Beckenbreite von 3m. Zwar können die ersten Ausbildungsschritte im stehtiefen Wasser (ca. 1 m) erfolgen, mit fortschreitender Ausbildung sollte die Wassertiefe mindestens 3,5 m betragen. So können Handlungsmuster vermittelt werden, die auf den ersten Freigewässertauchgang sicher vorbereiten.

Beim breitensportlichen Training sollen die erlernten Handlungsabläufe regelmäßig wiederholt und konditionelle Fähigkeiten erhalten und verbessert werden. Bahnlängen von 20 m und mehr sowie eine Beckentiefe von 3,5 m sind hier wünschenswert.

3. Bauanforderung Finswimming (BA FS)

Grundsätzlich stimmen die FS-Anforderungen mit denen der BA2-Schwimmen des Deutschen Schwimmverbandes e.V. (DSV)¹ überein.

Folgende Abweichungen ergeben sich: Es dürfen beim FS an der Start- und der Wendeseite keine senkrecht angebrachten Griffe und dgl., etwa für den Start beim Rückenschwimmen (DSV), montiert sein. Flossenblätter schwingen bei der Wende oft über den Beckenrand hinaus und können dabei durch senkrechte Rohre etc., wie die genannten Griffe, an ihrer empfindlichsten Stelle, dem dünn ausgearbeiteten Blattende, zerstört werden. Waagrecht angebrachte Griffstangen, zumal in geringerer Höhe über der Beckenkante, sind hingegen kein besonderes Problem. Senkrecht angebrachte Griffe müssten also demontierbar ausgeführt sein und zumindest vor FS-Wettkämpfen entfernt werden können.

Für Druckluftflaschen, die bei den längeren Disziplinen des Streckentauchens verwendet werden, sollte die Möglichkeit bestehen, diese auf Matten o.ä. zu lagern, um Schäden zu vermeiden. Seitens des Reglements ist gesichert, dass die Sportstätte nicht durch die Ausrichtung von FS-Wettkämpfen Schaden nimmt. So dürfen während des Wettkampfes weder den Boden noch die Wände des Beckens bzw. die Anschlagmatten berührt werden und würde zur Disqualifikation führen.

Generell sind für alle vom VDST veranstalteten FS-Wettkämpfe 50-m-Becken und elektronische Zeitnahme verlangt. 25-m-Becken sind nur bei den Deutschen Kindermeisterschaften zulässig. Details zur Ausstattung der Schwimmbecken entsprechen den internationalen Regeln der CMAS:

3.1. Das Schwimmbecken muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Länge: 50 Meter
- Breite: mindestens 21 Meter
- Tiefe: mindestens 1,80 Meter

3.2. Startblöcke müssen an beiden Enden des Beckens installiert sein. Wenn elektronische Anschlagmatten an den Start- und Wendeseiten des Beckens installiert sind, darf die Beckenlänge zwischen beiden Matten nicht geringer als 50 Meter sein.

3.3. Eine Toleranz von plus 0,03 m und minus 0,00 m zwischen den Stirnwänden des Beckens ist erlaubt, zu messen von 0,3 m oberhalb bis 0,8 m unterhalb der Wasseroberfläche.

3.4. Die Stirnwände des Beckens müssen parallel zueinanderstehen und rechte Winkel zur Schwimmrichtung und zur Wasseroberfläche bilden. Sie müssen aus festem Material mit rutschfester Oberfläche bestehen, das sich bis 0,80 m unterhalb der Wasseroberfläche erstreckt und es den Schwimmern ermöglicht, es ohne Gefahr zu berühren und Druck auszuüben.

3.5. Ruhekanten, die aus den Beckenwänden hervorstehen, müssen mindestens 1,20 m unterhalb der Oberfläche angebracht sein und dürfen eine Breite von 10 bis 15 cm haben.

3.6. Überläufe dürfen sich an den vier Beckenwänden befinden. Wenn sich Überläufe an den Stirnseiten befinden, müssen sie es ermöglichen, dass die elektronischen Anschlagmatten in der erforderlichen Höhe von 0,3 m über der Wasseroberfläche angebracht werden können. Die Überläufe müssen durch einen Gitterrost oder durch ein passendes Sieb abgedeckt sein.

¹ Deutscher Schwimmverband e.V. (2017): Bau- und Bäderausstattungsanforderungen für wettkampfgerechte Schwimmsportstätten. https://www.dsv.de/fileadmin/dsv/documents/dsv/service/170920_Bau-_und_Ausstattungsanforderung_DSV.pdf, Zugriff am 14.5.2021, 9:45

Alle Überläufe müssen mit einstellbaren Verschlussventilen ausgestattet sein, so dass das Wasser auf einem konstanten Niveau gehalten werden kann.

- 3.7. Die Bahnen müssen eine Breite von mindestens 2,5 m haben, und außerhalb der ersten und letzten Bahn müssen sich Zwischenräume bis zur Beckenwand von mindestens 0,2 m Breite befinden.
- 3.8. Bahntrennleinen müssen sich über die gesamte Länge der Bahn erstrecken und an den Enden mit Haken befestigt sein, die in die Wände eingelassen sind. Jede dieser Trennleinen muss mit Schwimmkörpern mit einem Durchmesser von mindestens 0,05 m und höchstens 0,15 m ausgestattet sein („wellenbrechende Leinen“), die von einem Ende bis zum anderen angebracht sind. Mehr als eine Trennleine zwischen den Bahnen ist nicht erlaubt. Die Bahntrennleinen müssen straff gespannt sein.
- 3.9. Die Startblöcke müssen stabil befestigt sein und dürfen keinen Sprungbrett-Effekt haben. Die Höhe des Startblocks über der Wasseroberfläche muss zwischen 0,5 m und 0,75 m liegen. Die Absprungsfläche muss mindestens 0,5 m x 0,5 m groß und mit einem rutschfesten Material bedeckt sein. Die maximale Neigung sollte 10° nicht überschreiten.
- 3.10. Jeder Startblock muss an allen vier Seiten klar und gut sichtbar nummeriert sein. Bahn Nummer 1 muss sich, von der Startseite auf das Becken blickend, an der rechten Seite befinden.
- 3.11. Die Wassertemperatur muss während der Wettkämpfe zwischen 25° Celsius und 28° Celsius liegen. Das Wasser im Becken muss auf einem konstanten Niveau, ohne merkbare Strömung, gehalten werden. Um den Hygienevorschriften gerecht zu werden, ist eine Wassertzirkulation zulässig, sofern sich dabei keine Strömungen oder Wellen bilden.
- 3.12. Bahnmarkierungen müssen von dunkler Farbe sein, mit Kontrast zu den Beckenwänden. Die Markierungslinien am Beckenboden in der Mitte der Bahnen müssen sich über eine Länge von 46 m (in 50-m-Becken) erstrecken und eine Breite von mindestens 0,2 m und höchstens 0,3 m haben. Jede dieser Markierungslinien muss 2,0 m vor den Endwänden des Beckens mit einer deutlichen Querlinie von 1,0 m Länge und derselben Breite wie die Bahnmarkierungen enden. Die Ziellinien müssen an den Stirnseiten oder den elektronischen Anschlagmatten, im Zentrum der Bahn, angebracht sein und dieselbe Breite haben wie die Bahnmarkierungs-Linien. Sie müssen sich ohne Unterbrechung von der Beckenkante bis zum Beckenboden erstrecken. Eine dazu rechtwinklige Linie von 0,5 m Länge muss 0,3 m unterhalb der Wasseroberfläche angebracht sein, gemessen von der Mitte dieser Linie.
- 3.13. Die 15-m-Bereiche werden markiert mit einem 20 cm breiten Streifen, der auf dem Boden des Schwimmbeckens befestigt sein muss, 15 m entfernt von den Wänden an der Start- und Wendeseite des Beckens; in derselben Position muss sich eine Markierung mindestens einen Meter oberhalb der Wasseroberfläche befinden.

Für die elektronische Zeitmessanlage gelten Leistungsmerkmale, die durch Veranstalter bzw. Ausrichter zu garantieren sind (aber bisher nicht zwingend zur Ausstattung des Pools zählen).

3.14. Die Ausrüstung der Anlage muss folgende Regeln erfüllen:

- Sie muss durch den Starter in Gang gesetzt werden.
- Es sollen möglichst keine Kabel am Beckenrand liegen.
- Sie muss die Visualisierung der Information für alle Bahnen, geordnet nach Bahn und Platzierung, gestatten.
- Sie muss ein einfaches Ablesen der Zeiten der Schwimmer gestatten.

3.15. Startausrüstung

- Dem Starter muss für verbale Kommandos ein Mikrofon zur Verfügung stehen.
- Wird eine Luftdruck-Pistole für den Start benutzt, so muss diese einen Wandler haben.
- Sowohl das Mikrofon als auch der Wandler müssen mit einem Lautsprecher an jedem Startblock verbunden sein, damit jeder Schwimmer gleichermaßen und simultan die Kommandos und das Startsignal hört, die vom Starter gegeben werden.

3.16. Anschlagmatten für die automatische Anlage

- Mindestabmessungen für die elektronischen Anschlagmatten sind 2,4 m Breite und 0,9 m Höhe, ihre maximale Dicke darf 0,01 m nicht überschreiten. Sie müssen von 0,3 m oberhalb bis 0,6 m unterhalb der Wasseroberfläche reichen. Die Ausrüstung für jede Bahn muss unabhängig verbunden sein, um individuelle Ansteuerung und Kontrolle zu ermöglichen. Die Oberfläche der Matten muss farbig sein und die Markierungen der Stirnwände tragen.
- Die Anschlagmatte soll in fester Position im Zentrum der Bahn angebracht sein. Die Matten dürfen portabel sein, um es dem Betreiber zu ermöglichen, sie zu entfernen, wenn kein Wettkampf stattfindet.
- Die Empfindlichkeit der Matten soll derart eingestellt sein, dass sie durch eine leichte Handbewegung, aber nicht durch Wasserturbulenzen aktiviert werden können. Die Matten müssen auch an der Oberkante sensitiv sein.
- Die Markierung auf den Matten soll derjenigen des Schwimmbeckens entsprechen und an dieser ausgerichtet sein. Es sollte ein schwarzer Rand von 0,025 m existieren, der die Abmessungen und Kanten der Matten markiert.
- Die Matte muss die Möglichkeit elektrischer Schläge ausschließen und darf keine scharfen Kanten haben.

3.17. Bei halbautomatischer Anlage sollte der Anschlag aufgezeichnet werden durch eine Drucktaste, die durch den Zeitnehmer im Moment des Anschlages durch den Schwimmer ausgelöst wird.

3.18. Die folgenden Ausrüstungsteile sind obligatorisch als minimale Installation einer automatischen Anlage:

- Ausdrucken aller reproduzierbaren Informationen, die während eines Laufes anfallen.
- Anzeigetafel für Zuschauer
- Schätzung des Staffelwechsels mit 1/100 Sekunden Genauigkeit (wenn elektronische Startblöcke vorhanden sind).
- automatische Rundenzählung
- Auslesen von Teilzeiten (Zwischenzeiten)
- Computer-erzeugte Übersichten
- Korrektur inkorrekt Berührungen
- Möglichkeit des Betriebes durch automatisch nachladbare Batterien

3.19. Es muss während der Wettkämpfe ein Kontrollzentrum geben mit weitem, offenem Blick auf die Anschlagwand. Der Chefschiedsrichter muss einfachen Zutritt zu diesem Kontrollzentrum haben. Zu jeder Zeit muss die Sicherheit des Kontrollzentrums gewährleistet sein.

4. Bauanforderungen Apnoe-Wettkampf (BA AP-W)

Beim wettkampfmäßigen Apnoe-Tauchen (AP-W) im Pool die nach den Regeln der CMAS und des VDST durchgeführt werden, gibt es Disziplinen, die unterschiedliche Präferenzen in Bezug auf die bauliche Ausstattung der Wettkampfstätte nahelegen - aber nicht zwingend gefordert sind. Während für die „Dynamik“-Disziplinen sowie die „Speed-Endurance“-Wettbewerbe jedes Schwimmbecken geeignet ist, das auch für das Finswimming in Frage kommt, sollte für Disziplin „Statik“ (Zeittauchen), eine Wassertiefe bevorzugt werden, in der die Athleten stehen können. Ist dies nicht der Fall, müssen entsprechende Podeste in jeder Statik-Wettkampfzone ins Becken eingebracht werden können.

- 4.1. „Dynamik“-Wettbewerbe unter Nutzung von Flossen finden in 50-m-Becken statt, die eine Mindestdiefe von 1,20 m aufweisen müssen. Bei Beckentiefen von mehr als 1,40 m kommt als Starthilfe ein Podest zum Einsatz, das unmittelbar nach dem Start entfernt wird.
- 4.2. Bei den „Speed-Endurance“-Disziplinen ist eine Mindest-Tiefe von 1,40 m vorgeschrieben, und für die Zeitnahme sollen elektronische Anschlag-Matten genutzt werden.
- 4.3. Für alle „Dynamik“-Wettbewerbe, einschließlich „Speed-Endurance“, ist eine mindestens 20 cm breite Bodenmarkierung vorgeschrieben, mit einer Querlinie in der Beckenmitte und „T“-förmigen Enden in 2 m Abstand vor den End- bzw. Wende-Wänden.
- 4.4. „Dynamik“-Wettbewerbe ohne Flossen können auch in 25-m-Becken durchgeführt werden; die anderen Regeln bleiben davon unberührt.

Hinweis: Startblöcke werden bei keiner AP-W Disziplin benutzt, die Athleten müssen sich zum Start bereits im Wasser befinden.

5. Bauanforderung Unterwasser-Rugby (BA UWR)

Die UWR-Wettkampfordnung des VDST orientiert sich weitestgehend am Regelwerk der CMAS, die Abweichungen – u.a. bei Beckenabmessungen – zulässt, wenn es örtliche oder anderweitig sachliche Gegebenheiten erfordern bzw. nahelegen. Zuständig für deren Genehmigung ist der Leiter des jeweiligen Turniers. Details:

- 5.1. Die Wassertiefe des Spielfeldes beträgt mindestens 3,5 m und höchstens 5,0 m. Die Spielfeldlänge soll zwischen 12 m und 22 m betragen, die Breite zwischen 8 m und 12 m.
- 5.2. Je ein Tor, in Form eines stabilen Korbes, befindet sich in der Mitte an jedem Ende des Spielfeldes am Beckenboden und muss so fixiert sein, dass es sich auch in Kampfszenen nicht leicht verschiebt, umkippt etc. Es darf zudem nicht möglich sein, den Ball zwischen Beckenwand und Tor durchzuspielen.
- 5.3. Die Tore müssen 445 bis 455 mm hoch sein und am oberen Ende eine Öffnung mit lichter Weite zwischen 390 und 400 mm und weich gepolstertem Rand aufweisen (die Polsterung muss innerhalb des Toleranzbereichs des Innendurchmessers bleiben). Tore müssen nicht unbedingt zur Ausstattung der Becken gehören, in denen UWR gespielt werden kann, es sollten aber ggf. Befestigungsmöglichkeiten vorgesehen werden.
- 5.4. Es sind Becken zu bevorzugen, deren Seitenwände senkrecht zum Beckenboden stehen. Im Hinblick auf Leitern, Abflussrinnen und andere Einbauten, auch innerhalb des Spielfeldes, ist das Regelwerk ebenfalls nicht streng ausformuliert – es wird definiert, dass sie nicht zum Spielfeld gehören (was immer die Schiedsrichter daraus konkret schließen). Bauteile oberhalb der Wasserfläche des Spielfeldes (z.B. Sprungbretter) sind ebenfalls zulässig.
- 5.5. Eine Leine an der Wasseroberfläche markiert die offene Seite des Spielfeldes, eine entsprechende Markierung soll am Beckenboden angebracht werden. Konkrete Vorgaben für deren Abmessungen und Gestaltung fehlen bisher. In 3 m Entfernung zu dieser Leine markiert eine zweite Leine die Grenze der Einwechselgasse (zwischen beiden Leinen).
- 5.6. Der Auswechselbereich umfasst eine Zone über die gesamte Länge der kurzen Seite des Spielfeldes (außerhalb der Wasserfläche), die zu markieren ist, sowie die Einwechselgasse (im Wasser). Konkrete Abmessungen sind nicht vorgeschrieben.
- 5.7. Für die beiden Strafbänke (auf jeder kurzen Seite des Spielfeldes, außerhalb der Wasserfläche) ist Platz in der Nähe des Auswechselbereichs, aber deutlich getrennt davon, erforderlich.
- 5.8. Für die Signalanlage (bei Meisterschaften in doppelter Ausführung verlangt) gelten die ortsüblichen Vorschriften an die Betriebssicherheit in der konkreten Umgebung.
- 5.9. Die Signalgeber müssen so beschaffen sein, dass die drei Schiedsrichter nicht in ihrem Bewegungsspielraum eingeschränkt sind (passende Kabellänge je nach Abmessungen des Spielfeldes) und ihren jeweiligen Aktionsbereich leicht abdecken können.

6. Bauanforderung Unterwasser-Hockey (BA UWH)

Wie beim UWR ist das Regelwerk der CMAS ausschlaggebend, aber Abweichungen entsprechend vorhandenen örtlichen Bedingungen können durch die Turnierleitung zugelassen werden. Details:

- 6.1. Die Spielfläche soll 12 bis 15 m breit und 21 bis 25 m lang sein, insgesamt ist eine Mindestfläche von 300 m² vorgeschrieben.
- 6.2. Die Beckentiefe soll 2,00 m bis 3,65 m betragen, mit einer zulässigen (genehmigungspflichtigen) Toleranz von +/- 10% (d.h. 20 cm bei flachen und 36,5 cm bei tieferen Becken). Noch flachere Becken können ggf. extra als „schnell und sicher“ zertifiziert werden. Zuständig für diese Genehmigungen ist bei CMAS-Wettkämpfen der von der CMAS ernannte Turnierdirektor Welt („World Tournament Director“). [Der letzte Punkt hat wenig praktische Relevanz, da 2,00 m für Welt- und Europameisterschaften schon wirklich die Grenze darstellen. Für kleinere Turniere ist die Zertifizierung durch den Turnierdirektor Welt (aktuell ein Neuseeländer) in der Regel wohl nicht wirtschaftlich, da insbesondere für nationale Veranstaltungen eigene Regeln erlassen werden können.]
- 6.3. Der Beckenboden muss eben sein, eine sanfte Neigung bis zu 1/20 ist zulässig.
- 6.4. Die Endbegrenzungen (Torseiten) müssen aus festen Wänden (Beckenwände) bestehen, die Seitenbegrenzungen vorzugsweise ebenfalls, oder aus stabilen Barrieren mit einer Mindesthöhe von 300 mm. Mit Ausnahme von Weltmeisterschaften sind ggf. für die Seitengrenzen des Spielfeldes auch Markierungen am Beckenboden zulässig. Schwimmlinien oberhalb von solchen Bodenmarkierungen der Seitenbegrenzung müssen ggf. außerhalb des Spielfeldes angebracht werden.
- 6.5. Die Tore bestehen aus je einer 3 m langen 12,0 cm breiten und 2,0 cm flachen Rinne. Eine mit dieser fest verbundenen Rampe von 18,0 cm Länge zu den Spielfeldseiten hin (ergibt eine Steigung von 1/9) sowie eine 18,0 cm hohe Rückwand zu der Wandseite gehört ebenfalls zum Tor. Die Tore können aus bis zu drei Einzelteilen bestehen und sind daher sehr transportabel. Sie gehören daher nicht unbedingt zur Pool-Ausstattung.
- 6.6. In einem Abstand von 2 m zu den Seitenbegrenzungen und in einem Abstand von 5 m zu den Torseiten sollte eine Markierung angebracht werden, die den Bereich definiert innerhalb dessen das Spiel nach einem Foul wiederaufgenommen werden darf. Im geometrischen Zentrum des Spielfeldes ist ein „Anstoß“-Punkt am Boden zu markieren. Um die Mitte der Tore ist ein Torbereich von 3 m Radius mittels einer durchgehenden, halbkreisförmigen Linie am Boden zu markieren, in deren Mitte (d.h. in 3 m Abstand vor der Mitte der Tore) je ein separat markierter Punkt für Strafstoße liegt. Ein dazu konzentrischer Halbkreis mit Radius von 6 m markiert mit einer durchbrochenen Linie den Strafstoß-Bereich. Die vier Spielfeld-Ecken sind durch Viertelkreise mit 1 m Radius am Beckenboden zu markieren.
- 6.7. Für die Warte- und Wechselbereiche der Mannschaften gibt es verschiedene Varianten je nach räumlichen Gegebenheiten (an einer der Seiten: innerhalb oder außerhalb des Beckens möglich; an den Torseiten: stets außerhalb des Beckens).